

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Tahap penelitian dan pengembangan produk (R & D) ini dilakukan dengan menggunakan penelitian pengembangan atau sering disebut juga Research and Development. Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan dan menambah pengetahuan baru melalui *basic research*. Pengembangan produk pada penelitian kali ini menggunakan model penelitian 4D yaitu singkatan dari 4 tahap penelitian yaitu Define, Design, Development dan Dissemination. Dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menemukan formula dan mengetahui teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan menu kontinental maupun Indonesia. Proses penelitian ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi, sehingga produk yang dikembangkan dapat memenuhi syarat dan teruji secara empiris (Endang Mulyatiningsih, 2011: 195)

Penelitian proyek akhir memiliki tujuan mengkaji dan mengembangkan bahan lokal menjadi produk baru yang diterima dan disukai masyarakat. Pada penelitian kali ini, peneliti mengembangkan produk dengan pemanfaatan tepung jagung menjadi produk Bakpia Ulir Jagung. Pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan daya konsumsi masyarakat terhadap salah satu jenis sereal yaitu jagung.

Berikut adalah penjelasan singkat mengenai 4D dalam penelitian ini.

1. *Define*

Define atau sering disebut pendefisian adalah tahapan pertama yang berisikan penetapan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Tahap *define* sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan analisis kebutuhan pengembangan dan syarat-syarat pengembangan produk. Analisis ini dapat dilakukan dengan studi literatur atau penelitian pendahuluan (Endang Mulyatiningsih, 2012: 195). Dalam penelitian ini, tujuan pada tahap *define* dilakukan dengan cara menyusun spesifikasi objek atau pencarian resep acuan dari referensi.

2. *Design*

Tujuan pada tahap *design* atau perencanaan ini adalah tahap lanjutan dari *define*. Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan dengan pemanfaatan tepung jagung. Dari resep acuan dilakukan pemanfaatan bahan pangan lokal tepung jagung dengan cara bertahap sehingga didapatkan formula yang tepat dengan penerimaan positif oleh panelis (Mulyatiningsih, 2012: 196). Dalam tahap ini memungkinkan terjadinya perbaikan dan perubahan dengan saran yang didapat dari panelis.

3. *Develop*

Endang Mulyatiningsih (2012: 198), menyatakan bahwa tahapan *development* atau tahap pengembangan mempunyai dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah *expert* dan *development testing*. *Expert* adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidang yang sesuai dengan produk yang

dikembangkan, sedangkan yang dimaksud dengan develop testing adalah kegiatan uji coba produk yang dilakukan pada sasaran objek yang sesungguhnya.

4. *Dissemination*

Dissemination adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga dengan tahap penyebarluasan atau publikasi. (Endang Mulyatiningsih, 2013: 198). Dalam penelitian ini kegiatan dissemination dilakukan dengan menyebarkan atau publikasi melalui Pameran Proyek Akhir Boga.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian : Lab Kimia untuk uji skala terbatas, Laboratorium Boga Jurusan PTBB FT UNY untuk tempat pembuatan produk, Auditorium UNY tempat Pameran Proyek Akhir dan Laboratorium Chem-Mix Pratama tempat uji Proksimat
2. Waktu Penelitian : Januari – Mei 2019

C. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan dan alat pembuatan produk

Untuk mendapatkan produk yang maksimal secara kualitas dan kuantitas, bahan-bahan komposisi produk dan peralatan yang perlu dikarakteristikan.

- a. Bahan pembuatan produk

Bahan yang digunakan adalah bahan umum yang mudah ditemukan di pasar, supermarket atau pusat perbelanjaan. Hal ini diharapkan jika produk ini dicoba oleh masyarakat tidak mengalami kesulitan dalam pengadaan bahan.

Tabel 2. Spesifikasi bahan pembuatan produk

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Karakteristik
1.	Tepung Terigu Protein Sedang	Merk Segitiga Biru	Tidak apek dan bergumpal
2.	Tepung Jagung	Tepung Jagung	Tidak ada serangga, kering, bewarna kuning
3.	Gula	-	Halus, tidak menggumpal
4.	Garam	Garam halus	-
5.	Margarin	Blue band	Kemasan rapat, dan belum kadaluarsa
6.	Jagung	Jagung manis	Matang, segar dan tidak busuk
7.	Pewarna makanan	Cap kupu kupu	Kemasan rapat, dan belum kadaluarsa

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat bakpia dipilih sesuai dengan karakteristik produk yang telah ditentukan serta dipilih dari bahan yang berkualitas baik

b. Alat pembuatan produk

Tabel 3. Alat pembuatan produk

Jenis Alat	Nama Alat	Fungsi
Alat Pengolahan	Loyang	Sebagai tempat adonan siap dipanggang
	Oven	Untuk memanggang produk
Alat Bantu	Kom	Untuk mencampur adonan
	Ayakan tepung	Untuk mengayak tepung
	Timbangan	Untuk menimbang berat bahan
	Kuas	Untuk mengoles mentega pada loyang
	Spatula kayu	Untuk mengaduk adonan
	Panci	Untuk membuat isian bakpia
	Sendok ukur	Untuk mengukur kebutuhan bahan
	Gilingan	Untuk menggiling adonan menjadi tipis
	Pisau	Untuk memotong dan membagi adonan
	Silpat	Untuk alas menggiling adonan
	<i>Scraper</i>	Untuk membersihkan adona yang tertinggal di alas

Alat yang digunakan pada pembuatan bakpia merupakan alat yang bersih dan digunakan sesuai dengan fungsinya.

2. Bahan dan Alat Pengujian Produk

- a. Lembar uji penerimaan produk diberikan kepada panelis saat akan melakukan uji penerimaan produk dengan memberikan sampel produk. Pada setiap produk memiliki karakteristik masing-masing, mulai dari rasa, warna, tekstur, aroma, hingga penyajian.

- b. Cara penggunaan Lembar Uji Penerimaan Produk

Di hadapan para panelis, telah disajikan produk. Panelis diminta memberikan penilaian terhadap tekstur, warna, aroma, rasa, dan penyajian dengan cara memberikan saran yang perlu diperbaiki dalam produk tersebut, serta panelis diminta mengisi ya/tidak dalam penerimaan produk.

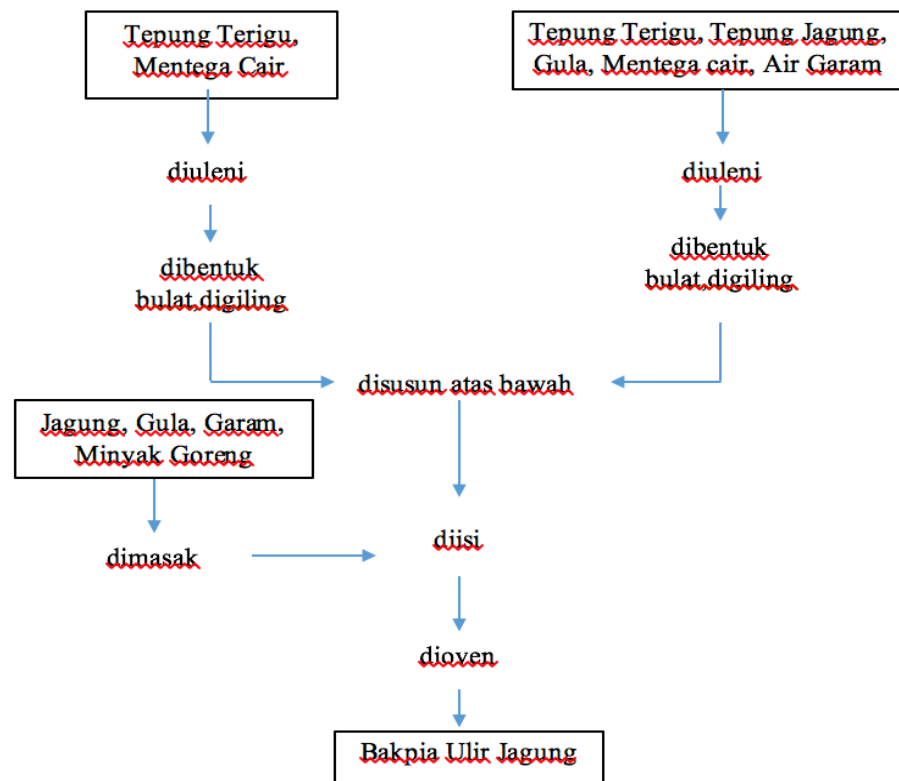
D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian kali ini menggunakan model penelitian dan pengembangan atau yang biasa dikenal dengan Research and Development. Model ini dilakukan dengan memilih tipe pelaksanaan 4D yaitu *define* (kajian produk acuan), *design* (perencanaan produk), *development* (pembuatan dan pengujian produk) dan *dissemination* (pengenalan atau pameran produk).

1. Define Kajian Produk Acuan

Kegiatan *define* adalah kegiatan untuk menemukan tiga resep acuan dari sumber yang valid dan resep yang digunakan merupakan resep yang belum di

modifikasi. Salah satu dari ketiga resep acuan yang dicoba akan menghasilkan karakteristik sesuai dengan yang diinginkan. Resep kemudian akan dipilih menjadi resep terpilih yang akan masuk pada tahap design.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Bakpia
(Sumber: 74 Resep Favorit *Natural Cooking Club*, Fatma Bahalawn & Tim NCC)

2. Design (Perancangan Produk)

Rancangan formula digunakan untuk menentukan resep yang tepat pada pembuatan produk ini yang pengolahannya disubstitusi tepung jagung. Penggunaan tepung jagung ini sebagai bahan substitusi dari segi tekstur dan rasa dalam pembuatan produk tersebut. Dengan perbandingan penambahan sebanyak 20% - 50% tepung jagung dari total tepung terigu untuk produk ini

(Aulia Nur, 2016). Substitusi yang digunakan pada pembuatan bakpia ini adalah sebesar 10%, 20% dan 30%. Selain rancangan formula peneliti juga menentukan proporsi bahan, teknik olah, dan penyajian.

Uji coba 2 resep produk pengembangan dan 1 resep acuan secara bersamaan dan diuji secara sensoris dengan panelis dosen pembimbing dan mahasiswa lain dalam satu bimbingan (3 – 5 orang) sehingga diperoleh 1 resep produk pengembangan.

3. Develop (Pembuatan dan Pengujian Produk)

a. Pembuatan Produk

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk sesuai dengan rancangan resep atau produk yang telah dibuat sehingga menghasilkan produk yang akan digunakan sebagai validasi I, validasi II, uji panelis dan pameran produk. Tahap pembuatan produk dilakukan mulai dari pencampuran bahan, teknik olah yang digunakan, hingga *finishing*/penyelesaian.

b. Pengujian Produk

Hasil dari produk ini diujikan melalui 2 tahap, yaitu pengujian produk (validasi 1 dan validasi II) dan skala terbatas (uji panelis). Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai atau diminati oleh para konsumen, sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai serta layak jual. Berikut ini merupakan proses dalam pengujian produk, yaitu:

1) Pengujian Produk I (Validasi 1)

Hasil dari produk ini (validasi 1) diujikan kepada dosen sebanyak 2 orang. Dalam pengujian ini dibuat 3 macam produk Bakpia Ulir Jagung dengan

konsentrasi substitusi tepung jagung yaitu 20% - 50% (Aulia Nur, 2016). Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai atau diminati oleh para konsumen, sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai.

2) Pengujian Produk ke II (Validasi 2)

Proses pembuatan dan pengujian produk ke II sama halnya dengan produk I, produk ke II ini merupakan pembenahan dari produk I. Produk ini diujikan kepada 3 orang dosen, sehingga dihasilkan produk yang diminati atau disukai oleh para konsumen. Dilanjutkan dengan pengujian proksimat di laboratorium.

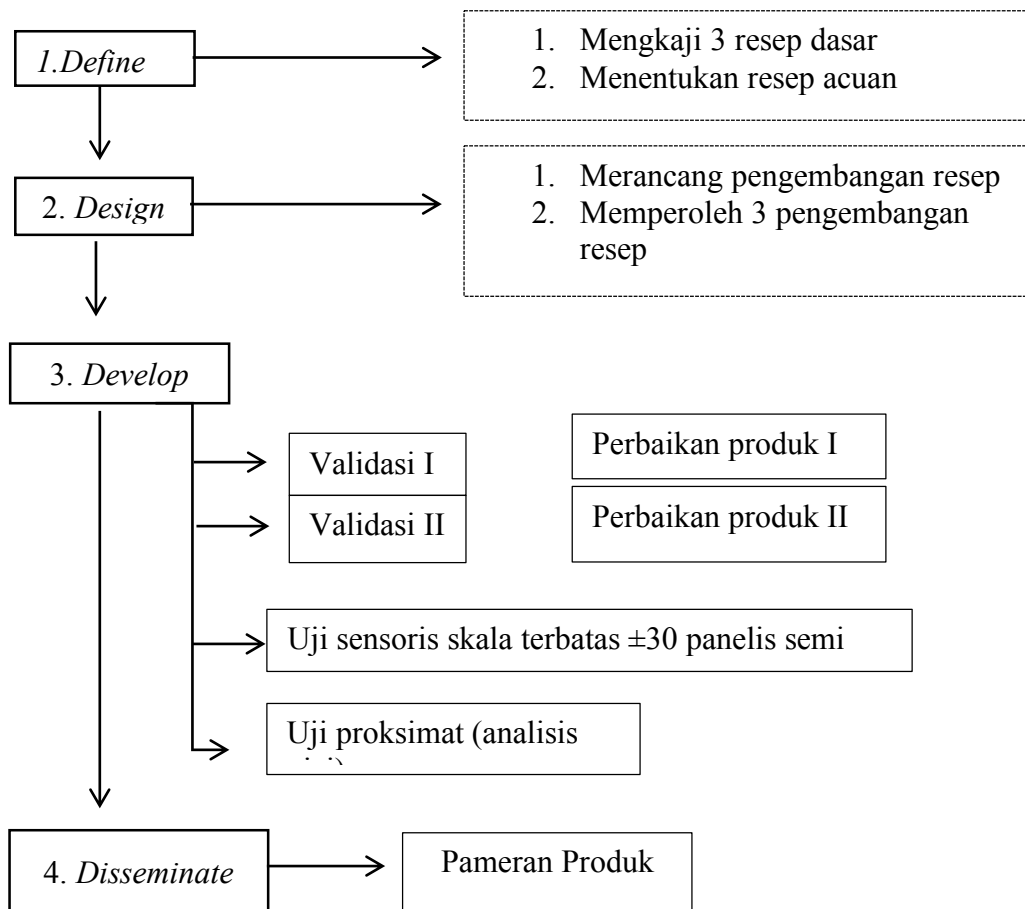
3) Pengujian Produk Skala Terbatas (Uji Panelis)

Uji panelis yang digunakan adalah uji penerimaan produk oleh panelis terhadap produk bakpia ulir jagung dengan substitusi tepung jagung. Panelis yang digunakan adalah 30 orang mahasiswa semi terlatih dari prodi Teknik Boga dan Pendidikan Teknik Boga jurusan PTBB FT UNY.

4. *Disseminate* (Pameran Produk)

Pada tahap ini, produk pengembangan yang telah diuji dan divalidasi oleh penguji sebelumnya dan telah didapatkan produk yang layak dan sesuai, akan dipamerkan kepada masyarakat umum untuk diuji ulang berdasarkan kesukaan mereka terhadap produk pengembangan.

Pada tahap ini juga dilakukan pemotretan produk pengembangan dan produk acuan agar terlihat perbedaan yang ada. Dan diuji oleh 30 panelis semi terlatih dan pada saat pameran proyek akhir diuji dengan minimal 80 pengunjung pameran.



Gambar 3. Diagram Alir Prosedur Pengembangan

E. Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Panelis memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan terhadap produk Bakpia Ulir Jagung data yang disajikan pada Tabel 4 yaitu :

Tabel 4. Subjek penguji

Tahap penelitian	Sumber data	Jumlah
Uji coba produk ke-1 (validasi I)	Expert	2 orang (dosen pembimbing)
Uji coba produk ke-2 (validasi II)	Expert	2 orang (dosen pembimbing)
Uji kesukaan	Panelis semi terlatih	Minimal 30 orang
Uji Proksimat	Laboratorium	-
Disseminate: pameran	Pengunjung pameran	Minimal 80 orang

F. Metode Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh menggunakan analisis deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Penelitian deskriptif tidak mendeskripsikan suatu keadaan saja, tetapi bisa juga mendeskripsikan keadaan dalam tahapan-tahapan perkembangannya

Berdasarkan uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa analisa data secara deskriptif kuantitatif adalah analisa dengan cara mendeskripsikan temuan temuan yang ada dengan tidak menggunakan cara-cara statistika atau angka-angka. Data yang diperoleh dari setiap tahapan dan perkembangan akan dijelaskan secara narasi oleh peneliti. Data pengujian validasi produk diperoleh dari borang yang diserahkan kepada dosen. Borang uji sensoris yang telah diberikan kepada dosen kemudian diisi penilaian tentang karakteristik sensori produk standar dan produk modifikasi dari segi warna, aroma, tekstur, rasa, keseluruhan serta saran dan perbaikan. Data yang diperoleh berupa pengamatan serta saran dan perbaikan, hasil akan dianalisa secara deskriptif kuantitatif.